**秦汉新城大邦汽修厂**

**风险评估报告**

**秦汉新城大邦汽修厂**

**二〇二〇年十二月**

**目录**

[1前言 1](#_Toc20648)

[2总则 2](#_Toc30179)

[2.1编制原则 2](#_Toc11997)

[2.2编制依据 2](#_Toc4068)

[2.2.1法律法规 2](#_Toc30492)

[2.2.2规章制度 3](#_Toc22521)

[2.2.3相关标准 3](#_Toc4485)

[2.2.4其他资料 4](#_Toc12648)

[2.3企业突发环境事件风险评估程序 4](#_Toc2397)

[3资料准备与环境风险识别 6](#_Toc17167)

[3.1企业基本信息 6](#_Toc22517)

[3.1.1公司简介 6](#_Toc32580)

[3.1.2生产过程产污环节分析 6](#_Toc4995)

[3.2企业周边环境风险受体情况 7](#_Toc17330)

[3.3工艺流程及设备 8](#_Toc2579)

[3.3.1工艺流程 8](#_Toc6424)

[3.3.2生产设备 8](#_Toc20671)

[3.5安全生产管理 9](#_Toc6683)

[3.6现有环境风险防控 9](#_Toc20931)

[3.6.1工程防治措施 9](#_Toc391)

[3.7现有应急物资与装备、救援队伍情况 10](#_Toc30771)

[3.7.1现有应急物资与装备 10](#_Toc9139)

[3.7.2 应急救援队伍 10](#_Toc20058)

[4突发环境事件及其后果分析 13](#_Toc29665)

[4.1 突发环境事件情景分析 13](#_Toc19463)

[4.1.1 国内同类企业突发环境事件案例 13](#_Toc32214)

[4.2环境风险源分析 15](#_Toc15446)

[4.2.1 风险源识别范围及类型分析 15](#_Toc15615)

[4.3最大可信事故 17](#_Toc7865)

[4.3.1水环境影响分析 17](#_Toc17879)

[4.3.2 大气环境影响分析 17](#_Toc17740)

[5现有环境风险防控和应急措施差距分析 19](#_Toc7023)

[5.1环境风险防控和应急措施制度建设情况 19](#_Toc17076)

[5.2现有风险防控和应急措施 19](#_Toc6725)

[5.3环境应急物资 19](#_Toc3105)

[5.4需要整改的短期、中期和长期项目内容 19](#_Toc27346)

[6完善环境风险防控和应急措施的实施计划 21](#_Toc6181)

[7企业突发环境事件风险等级 22](#_Toc16749)

[7.1 环境风险物质数量与其临界量比值的确定 22](#_Toc18813)

[7.1生产工艺与环境风险控制水平值（M） 24](#_Toc11530)

[7.2环境风险受体类型（E） 26](#_Toc6432)

[7.3企业环境风险等级划分 27](#_Toc3197)

[附件一：内部应急联络电话](#_Toc20343)

[附件二：外部救援联系方式](#_Toc9099)

[附件三：应急物资和设备统计表](#_Toc13239)

**[附件三：应急物资和设备统计表](#_Toc13239)**

[附件四：四邻关系图](#_Toc29608)

[附件五：总平面布置图](#_Toc24939)

[附件六：地理位置图](#_Toc21134)

[附件七：应急救援体系响应程序图](#_Toc18003)

# 1前言

所谓环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大的不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。

环境风险评估的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失率和环境影响能够达到可接受水平。在评估中把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化以及防护作为评价重点，关注事故对厂界外环境的影响。

根据陕西省关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号），秦汉新城大邦汽修厂需开展环境风险评估，通过分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。

# 2总则

## 2.1编制原则

企业突发环境事件风险评估报告是对企业突发环境事件评估过程和结果的总体描述，是提供环境管理与风险决策的重要依据。报告编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则。

## 2.2编制依据

### 2.2.1法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年主席令第九号），2015年1月1日；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2008年主席令第八十七号），2008年6月1日；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015年主席令第三十一号），2016年1月1日；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年主席令第77号），1997年3月1日；

（6）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年主席令第六十九号），2007年11月1日；

（7）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号），2014年12月29日。

（8）《陕西省突发环境事件应急预案》2015年6月19日；

（9）《西咸新区突发环境事件应急预案》（陕西咸发﹝2017﹞13号），2017年12月20日；

（10）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

（11）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）。

### 2.2.2规章制度

（1）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011] 35号）；

（2）《突发环境事件信息报告办法》，（环境保护部令第17号），2011年5月1日；

（3）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），2015年1月8日；

（4）《陕西省环境保护厅办公室关于进一步加强环境应急预案管理工作的函》（陕环函[2017]183号）；

（5）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号），2015年6月5日；

（6）《突发环境事件调查处理办法》（环境保护部令第32号），2015年3月1日；

（7）《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；

（8）《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号），2014年4月；

（9）《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》，2011年10月8日。

### 2.2.3相关标准

（1）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；

（2）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2010）；

（3）《挥发性有机物排放控制标准》（DB 61/T1061-2017）；

（4）《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB/61-224-2011）；

（5）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

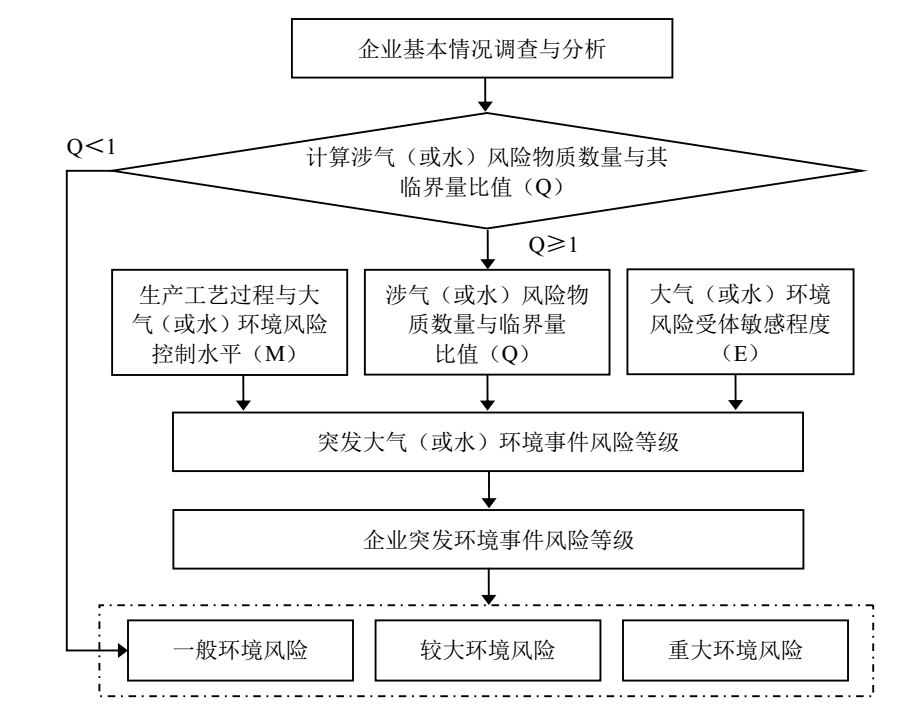
（6）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）。

### 2.2.4其他资料

秦汉新城大邦汽修厂申请资料以及其他相关资料。

## 2.3企业突发环境事件风险评估程序

环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级。企业突发环境事件风险评估程序见图2-3-1。



**图2-3-1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图**

# 

# 3资料准备与环境风险识别

## 3.1企业基本信息

### 3.1.1公司简介

秦汉新城大邦汽修厂总投资50万元，占地面积500 m2。秦汉新城大邦汽修厂经营范围及方式是小型车维修，公司位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵办苏家寨村文兴路路北。劳动定员与工作制度：劳动定员4人，一班制，年工作300天。

**表3.1-1 企业基本简介**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 秦汉新城大邦汽修厂 | | |
| 建设单位 | 秦汉新城大邦汽修厂 | | |
| 单位地址 | 陕西省西咸新区秦汉新城周陵办苏家寨村文兴路路北 | | |
| 法人 | 王斌 | 行业类别 | 汽车维修服务业 |
| 项目投资 | 50万元 | 环保投资 | 10万元 |
| 联系人 | 王斌 | 联系电话 | 13809100832 |
| 占地面积 | 500m2 | 绿化面积 | 0m2 |
| 从业人数 | 4人 | 工作时间 | 300天 |

### 3.1.2生产过程产污环节分析

产污环节分析见表3.1-2。

**表3.1-2 产污环节分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **分析内容** |
| 1 | 废水 | 维修时产生的废水经沉淀池预处理后排入市政管网；生活污水经化粪池处理后排入市政管网。 |
| 2 | 废气 | 喷漆过程产生的有机废气通过过滤棉+UV光氧+活性炭吸附后，由15米高排气筒排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。 |
| 3 | 噪声 | 来源于举升机、压力机等设备噪声。设备工作方式呈间歇性。采用减震、隔声等措施后可达到规定标准。 |
| 4 | 固废 | ➀废润滑油、废油桶、废活性炭、含油手套等属于危废，交由有资质单位处理。  ➁生活垃圾，收集后由环卫部门统一清理。 |

## 3.2企业周边环境风险受体情况

环境风险受体主要是指在突发环境事件中可能受到危害的人与生态环境等。分为大气环境风险受体、土壤环境风险受体和水环境风险受体。其中，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等，按人口数量进行指标量化；土壤环境风险受体主要为企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域；水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分。秦汉新城大邦汽修厂环境敏感点见表3.2-1。

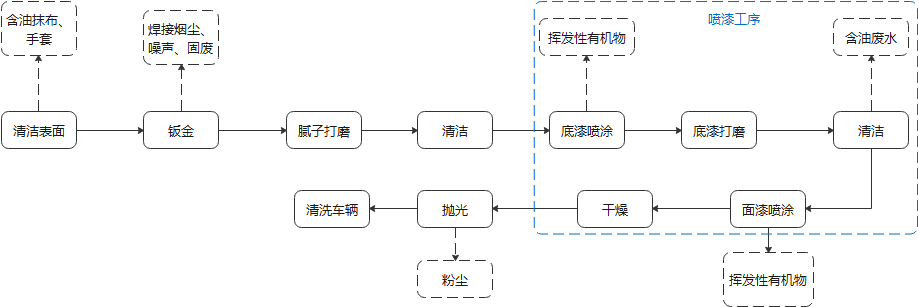
**表3.2-1 环境敏感点及保护目标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **保护对象名称** | **方位** | **距离（m）** | **人数（人）** |
| 1 | 市场 | 东 | 100 | 55 |
| 2 | 苏家寨村 | 南 | 180 | 30 |
| 3 | 市场 | 西 | 100 | 55 |
| 4 | 风机厂 | 北 | 350 | 50 |

## 3.3工艺流程及设备

### 3.3.1工艺流程

本项目工艺流程为：



**图3.3-1 汽车维修流程图（最不利情况）**

### 3.3.2生产设备

项目主要生产设备见表3.3-1。

**表3.3-1 主要设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **规格** |
| 1 | 剪式举升机 | 1 | 3吨 |
| 2 | 龙门举升机 | 2 | 3.5吨 |
| 3 | 气鼓 | 1 | SK55010 |
| 4 | 节干千斤 | 3 | 2T |
| 5 | 风炮 | 1 | BS-560 |
| 6 | 缸压表 | 1 | NAN-YU |
| 7 | 燃油压力表 | 1 | NAN-YU |
| 8 | 万用表 | 1 | DY-2201A |
| 9 | 游标卡尺 | 1 | 0-150 |
| 10 | 真空泵 | 1 | VP-1 |
| 11 | 冷媒表 | 1 | LAX |
| 12 | 压力机 | 1 | 20T |
| 13 | 发动机吊架 | 1 | 2T |
| 14 | 收簧机 | 1 | 2T |
| 15 | 空压机 | 2 | NBC-250 |
| 16 | 整形机 | 1 | 泰意信8600 |
| 17 | 二保焊机 | 1 | NBC250 |
| 18 | 电焊机 | 1 | / |
| 19 | 切割机 | 1 | / |
| 20 | 砂轮机 | 1 | / |
| 21 | 烤漆房 | 1 | ZHONGBAO |
| 22 | 洗车机 | 1 | CC4040 |
| 23 | 吸尘器 | 1 | 30L |
| 24 | 洗衣机 | 1 | XQB50-36SP |

## 3.4安全生产管理

企业根据自身实际并结合相关法律、法规、标准等制定了相关安全生产管理制度和程序文件，具体包括《安全生产管理制度》、《危废物管理处置应急预案》、《危废废物管理制度》、《危险品安全管理程序》等。

## 3.5现有环境风险防控

### 3.5.1工程防治措施

表3.5-1 工程污染防治措施表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源** | **污染物** | **防治措施** |
| 废气 | 油漆、焊丝 | 非甲烷总烃、烟尘 | 喷漆过程有机废气经过滤棉+UV光氧+活性炭吸附+15米高排气筒排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。 |
| 废水 | 清洗废水和生活污水 | SS、COD、NH3-N、石油类 | 沉淀池、化粪池处理 |
| 噪声 | 空压机、举升机 | 噪声 | 减震、隔声、距离衰减 |
| 固废 | 废油桶、废含油手套、生活垃圾 | 废润滑油、生活垃圾 | 危废交由有资质单位处理  生活垃圾由环卫部门统一清理 |

## 3.6现有应急物资与装备、救援队伍情况

### 3.6.1现有应急物资与装备

现有应急物资是指第一时间可以使用的企业内部应急物质，应急装备以及企业外部可以请求援助的物质根据厂区的环境危险源以及环境事故产生的特征，本厂区现有环境应急物资和设备见下表3.6-1。

**表3.6-1 秦汉新城大邦汽修厂现有应急物资统计表**

| **序号** | **装备及应急物资名称** | | **型号规格** | **数量** | **存放位置** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 电气设备 | 应急灯 | FW6101/BT | 1个 | 厂区 |
| 2 | 消防设备 | 消防水管 | 100m | 1条 | 厂区 |
| 沙箱 | / | 1个 | 厂区 |
| 铁铲 | / | 2个 | 厂区 |
| 干粉灭火器 | MFZ/ABC8 | 2个 | 厂区 |
| 二氧化碳灭火器 | MT/3 | 2个 | 厂区 |
| 防毒面具 | M12 | 1个 | 厂区 |
| 安全帽 | / | 4个 | 厂区 |
| 防化服 | / | 1套 | 厂区 |
| 长筒靴 | 耐油 | 2双 | 厂区 |
| 3 | 医疗救护 | 急救箱 | / | 1个 | 厂区 |
| 纱布 | 10cm×10cm-8P | 10片 | 厂区 |
| 创可贴 | 72mm×18mm防水型 | 100片 | 厂区 |
| 酒精棉 | HN-001 | 2瓶 | 厂区 |
| 4 | 控制消除污染 | 吸收衬垫 | 吸油毡 | 1卷 | 厂区 |

### 3.6.2 应急救援队伍

当环境风险事故轻微或较严重，但厂区可控时，应急救援队伍可由秦汉新城大邦汽修厂建立的突发环境事件应急组织指挥体系组成，内部应急组织领导小组一览表见表3.6-2所示。

当环境风险事故严重或非常严重，厂区不可控，应急救援力量无法控制，立即启动社会应急救援，向当地环保局、消防、安监、公安等部门报告请求支援。外部应急机构、医院等联系方式见表3.6-3。

**表3.6-2 内部应急救援联络名单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **应急机构** | **职务** | **姓名** | **移动电话** |
| 1 | 指挥部 | 总指挥 | 王斌 | 13809100832 |
| 2 | 应急办公室 | 组长 | 巩朝朝 | 15929373143 |
| 3 | 应急专家组 | 组长 | 王斌 | 13809100832 |

**表3.7-3 外部救援力量**

|  |  |
| --- | --- |
| **单位名称** | **联系电话** |
| 紧急救护中心 | 120 |
| 紧急报警电话 | 110 |
| 消防中心 | 119 |
| 陕西省西咸新区秦汉新城管理委员会应急办 | 029-33185000 |
| 西咸新区环境保护局应急办 | 029-33186000 |
| 西咸新区秦汉新城环境保护局 | 029-33185039 |
| 西咸新区公安局秦汉新城分局 | 110/029-33185021 |
| 西咸新区秦汉新城安监局 | 029-33185055 |
| 咸阳市中心医院 | 120/209-33288692 |
| 西咸新区秦汉新城消防大队 | 119/209-33185703 |

# 4突发环境事件及其后果分析

## 4.1 突发环境事件情景分析

### 4.1.1 国内同类企业突发环境事件案例

**事故案例1—输转作业中睡觉看电视，溢油引起着火爆炸**

（1）事故概况

2001年9月1日凌晨，辽宁省沈阳市某油库发生了一起油罐连锁爆炸事故，储油总量为3200m3的8个油罐先后爆炸起火。

（2）事故原因

油料倒罐过程中，4名作业人员全部擅离职守，造成油罐大量溢油。外溢的油料蒸发形成的油气沿地表扩散到车库，汽车发动形成点火源引起火灾，并引发建在室内的油罐相继着火爆炸。

（3）事故教训：

该库管理涣散，人员安全意识淡薄，倒罐作业组织不严密，分工不明确，作业过程中无领导值班或检查。4名作业人员根本没有把油料倒罐作业安全放在心上，既没有仔细检查液面上升情况，又不坚守岗位，导致溢油事故的发生。

根据调查，该库员工大部分未经培训直接上岗，缺乏最基本的安全和消防常识，作业人员不会报警，不会采取措施控制现场和保护自己。如果此时能够处理得当，关闭阀门，避免点火源出现，着火爆炸事故完全可以避免。因此，必须落实所有职工安全教育并考核合格方可进入生产岗位这一规定。该库设计不符合《石油库设计规范》要求，工艺不合理，无配套消防设施。

**事故案例2—2009年7月30日，船舶润滑油泄漏、起火**

（1）事故概况

2009年7月30日，某船舶在南海作业期间，04时04分，空压机舱起火，随后，采取了断电、关闭通风、关闭防火门、释放CO2等措施，对甲板喷水降温，04时55分，打开空压机舱防火门后，使用手提灭火器对可疑的燃烧点进行喷射，05时12分，经检查已无明火，07时15分，消防警报解除。期间，3条护航船靠近待命，附近油田的1条守护船到达0.6海里处守护。

（2）事故原因

调查后确定事故的经过为：左舷空压机的恒温阀与连接管路法兰盘之间的垫片泄漏，管路内的润滑油向外喷射，形成润滑油雾。雾化的油气混合物在空压机舱通风气流的作用下，与空压机原动机的排烟管与根部裸露部位接触发生爆燃、起火。

事故还暴露出一些其他问题：主消防泵的启动开关在主机舱内，爆燃、起火后，人员难已进入；CO2管路有2处法兰垫片老化，密封不严，在释放过程中有CO2溢出并产生雾气。

（3）事故教训

工作中隐患整改不力，2005年同一单位的另一条船舶发生过类似的事故，对类似的隐患没有进行整改；没有识别出螺杆压缩机超压工作、排烟管部分裸露带来的隐患；设备使用不当，没有采取进一步的分析、检查、维修措施；零部件更换欠妥，更换的垫片不是制造厂商供应的。因此，必须严格车间设备检修工作，尽早识别并排出隐患，杜绝此类事件发生。

**事故案例三**

2015年4月20日，益阳环宇再生资源有限责任公司将废矿物油向生产设备反应釜灌注过程中，反应釜焊接挡板突然开裂，导致废油沿裂口外流，废矿物油泄漏。据估算，泄漏废矿物油约8吨，已回收约7吨，剩余的废油绝大部分被竹粉、木屑、海绵、吸油毯吸附，少量的废油随雨水流失到环境中。同时，益阳市桃江县环保局组织人员迅速赶赴现场处置。桃江县环境监测站对事发地周边地表水、土壤进行采样分析，涉事企业立即停止生产。并积极投身于现场处置中，减少时间对周边环境的影响。

## 4.2环境风险源分析

针对秦汉新城大邦汽修厂可能发生的突发环境事件每种情景，进行源强分析。

### 4.2.1 风险源识别范围及类型分析

风险识别范围主要从生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别两方面着手。通过对主要生产装置、生产过程的分析，结合所使用的物料物性及特点，厂区内储存着润滑油，属于易燃易爆物质，储存油类的油桶和储存油漆的桶属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）及《建设项目环境风险评价技术导则》附录中所列的易燃、爆炸性危险物质。本项目常见的风险类型主要包括以下几类：

（1）厂区内油品泄漏而发生火灾、爆炸事故，会引起周围大气的污染，对环境和人群都有一定影响。

（2）油桶放置不当或损坏，油类泄漏或渗漏，对附近的土壤、地下水质易造成污染。

针对秦汉新城大邦汽修厂可能发生的突发环境事件每种情景，进行源强分析。

**废润滑油泄漏源强分析**

本公司废润滑油最大储存量约1.5吨，每只贮存桶贮存量为10 kg存放在库房。

废润滑油泄漏为液体泄漏，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004），液体泄漏速度QL用伯努利方程计算：



式中：QL—液体泄漏速度，kg/s；

Cd—液体泄漏系数，此值常用0.6～0.64，取0.64。

A—裂口面积，（裂口为圆形（多边形）时泄漏速度比裂口为三角形或长方形时的泄漏速度大，腐蚀裂口多为多边形或圆形）假设裂口为10 mm的圆形孔，裂口面积为πr2=3.14×0.0052=7.85×10-5 m2；

P—容器内介质压力，0.1MPa；

P0—环境压力，0.1MPa；

ρ—液体密度，废润滑油密度约为0.89 g/cm3=890 kg/m3；

h —废润滑油贮存桶为1m3的圆形桶，取裂口之上液位高度为1m。

（2）经计算Q=0.198 kg/s，若泄漏10分钟，则泄漏量用m计算：

m=Q·t=0.198 kg/s×10×60s=118.8 kg

（3）连续泄漏（10分钟）液池半径计算：



式中: r—液池半径，

m—泄漏的液体量，kg；

g—重力加速度；

ρ—液体密度；

t—泄漏时间，s。

废润滑油连续泄漏液池半径：



## 4.3最大可信事故

根据以上章节分析秦汉新城大邦汽修厂存在的最大可信事故如下：

（1）厂区内油桶泄漏遇火引发的火灾或爆炸事故；

（2）油桶泄漏对附近的土壤和地下水质造成的环境污染事故。

### 4.3.1水环境影响分析

秦汉新城大邦汽修厂水环境影响主要为清洗废水、初期雨水以及生活污水对环境产生的影响。

生产清洗废水经沉淀池处理后排入市政管网；生活污水经化粪池处理后排入市政管网。

厂区内储存的油类泄露或渗漏，对附近的土壤和地下水质易造成污染。本项目采用了防渗技术、密封材料以及防腐处理措施，可有效防止油桶跑冒漏滴事故，地面也均有水泥固化。

### 4.3.2 大气环境影响分析

秦汉新城大邦汽修厂大气环境影响主要为：（1）秦汉新城大邦汽修厂储油过程中无组织排放的非甲烷总烃。采取的措施有密闭式储存等措施；（2）秦汉新城大邦汽修厂烤漆房进行喷漆时，产生的有机废气（非甲烷总统）对周围空气有一定影响，采取过滤棉吸附、活性炭和UV光氧催化设备处理后经15米高排气筒外排；（3）厂区内储油桶泄漏，遇火容易引起火灾、爆炸，会造成环境空气的污染。

# 5现有环境风险防控和应急措施差距分析

通过现场踏勘以及资料的收集，本次评估从以下五个方面对企业现有环境风险防控与应急措施的完备性、准确性和可靠性进行分析，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期、长期目标内容。

### 5.1环境风险防控和应急措施制度建设情况

1. 现场考察发现，秦汉新城大邦汽修厂已建立《安全生产管理制度》、《危废物管理处置应急预案》，进行了少次现场演练，但总体对于整个厂区的环境风险防控与应急措施制度建设不够完善

（2）安全生产隐患定期排查，环境风险设施定期巡检和维护责任制度尚未落实。重点区域无专人巡检，日常生产巡检过程无记录。

### 5.2现有风险防控和应急措施

秦汉新城大邦汽修厂现有环境风险防控与应急措施的差距分析，见表5.2-1。

**表5.2-1 现有环境风险防控与应急措施差距分析表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **本公司实际情况及差距** |
| 1 | 消防设施 | 已按相关要求配置消防设施及器材。 |
| 2 | 环境管理制度 | 已按照要求建立环保管理机构及正常运行的环境管理制度，但未定期组织环境风险与环境应急知识宣传与培训。 |
| 3 | 信息报告制度 | 已经建立突发环境事件信息报告制度，但需要进一步完善，需加设安全环保组。 |

### 5.3环境应急物资

**表5.3-1 现有应急物资及装备**

| **序号** | **装备及应急物资名称** | | **型号规格** | **数量** | **存放位置** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 电气设备 | 应急灯 | FW6101/BT | 1个 | 厂区 |
| 2 | 消防设备 | 消防水管 | 100m | 1条 | 厂区 |
| 沙箱 | / | 1个 | 厂区 |
| 铁铲 | / | 2个 | 厂区 |
| 干粉灭火器 | MFZ/ABC8 | 2个 | 厂区 |
| 二氧化碳灭火器 | MT/3 | 2个 | 厂区 |
| 防毒面具 | M12 | 1个 | 厂区 |
| 安全帽 | / | 4个 | 厂区 |
| 防化服 | / | 1套 | 厂区 |
| 长筒靴 | 耐油 | 2双 | 厂区 |
| 3 | 医疗救护 | 急救箱 | / | 1个 | 厂区 |
| 纱布 | 10cm×10cm-8P | 10片 | 厂区 |
| 创可贴 | 72mm×18mm防水型 | 100片 | 厂区 |
| 酒精棉 | HN-001 | 2瓶 | 厂区 |
| 4 | 控制消除污染 | 吸收衬垫 | 吸油毡 | 1卷 | 厂区 |

### 5.4需要整改的短期、中期和长期项目内容

秦汉新城大邦汽修厂针对本次排查出来的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，详见表5.4-1。

**表5.4-1 企业存在问题整改内容**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **存在问题及需要整改的内容** | **整改期限** | **责任人** |
| 1 | 环境风险防控重点岗位责任人不够明确，环境风险设施定期巡检和维护责任制度 | 短期 | 王斌 |
| 2 | 公司突发环境事件信息报告制度未建立。  公司未开展应急法律法规的宣传工作，也未对职工进行环境风险和环境应急管理方面的“一案三制”培训。 | 短期 |
| 3 | 还需配备一些应急物资，如报警系统 | 短期 |

注：短期为3个月以内。

# 6完善环境风险防控和应急措施的实施计划

针对秦汉新城大邦汽修厂环境风险防控和应急措施存在的差距，提出完善实施计划如下：

**表6-1 完善环境风险管理制度实施计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **本次预案需要补充的**  **应急措施内容** | **实施计划及目标** | **责任人** | **完成时限** |
| 制定全面、周密的风险救援计划和环境风险防范制度 | 完成突发环境事件应急预案备案工作 | 王斌 | 2020-12-31 |
| 有针对性提出各项风险防控和应急措施 |
| 每年组织环境应急管理宣传和培训以及应急演练 | 备案完成后一个月内组织一次环境应急管理宣传话培训以及应急演练 | 巩朝朝 | 2020-12-31 |
| 成立环境应急指挥部，并建立完善的环境信息通报制度 | 根据经备案后的预案内容，组织应急指挥部全体成员召开一次内部会议，明确环境信息通报制度 | 巩朝朝 | 2020-12-31 |

**表6-2 完善环境应急资源实施计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **本次预案需要补充的**  **应急措施内容** | **实施计划及目标** | **责任人** | **完成时限** |
| 根据预案内容，补充必要的应急物资和装备 | 由设备主管及物资采购部门牵头，补充采购必要的消防设施等应急物质和设备。 | 王斌 | 2020-12-31 |
| 根据预案内容，成立应急救援指挥部，并定期组织员工进行应急演练和培训 | 由指定的人员出任应急救援指挥部组长，并根据本预案内容组件应急救援小组组员，预案备案后一个月内组织组员开展应急演练和培训 | 巩朝朝 | 2020-12-31 |
| 与其他组织或单位签订应急救援协议或互助协议 | 在本预案备案后一个月内，完成与周边企业以及外部协助力量相关协议签订以及互助意向的达成 | 巩朝朝 | 2020-12-31 |

**表6-3 完善历史经验教训总结实施计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **本次预案需要补充的**  **应急措施内容** | **实施计划及目标** | **责任人** | **完成时限** |
| 分析、总结历史上同类型企业或设计相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施 | 定期组织开展安全、消防、环保等专题培训会，对相关风险事故做案例分析，总结经验教训，并对照本企业现状补充完善相关措施。 | 巩朝朝 | 2020-12-31 |

# 7企业突发环境事件风险等级

## 7.1 环境风险物质数量与其临界量比值的确定

（1）本项目各物质的使用情况和理化性质

本项目所涉及的危险物质存放量见表7.1-1，理化性质见表7.1-2、7.1-3。

**表7.1-1 秦汉新城大邦汽修厂存放的危险化学品储量基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物质名称** | **储存方式** | **年用量（t/a）** | **最大贮存量（t）** |
| 1 | 润滑油 | 桶 | 1.1 | 0.2 |
| 2 | 油漆 | 桶 | 0.01 | 0.5 |
| 3 | 含有手套、棉布 | 麻袋 | / | 0.01 |

**表7.1-2 物料理化性质及危险特性表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：机油；润滑油 | | 英文名 Lubricating oil；Lube oil |
| 分子式:/ | | 分子量：230-500 |
| 危规号:- | UN 编号：- | CAS 号：8002-05-9 |
| 理化  性质 | 外观与形状:油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味 | | 溶解性:不溶于水 |
| 熔点(℃):无资料 | | 沸点(℃):-252.8 |
| 相对密度 水=1)934.8 | | 相对密度 空气=1) 0.85 |
| 饱和蒸汽压：无资料 | | 禁忌物:强氧化剂 |
| 临界压力(Mpa)：无资料 | | 临界温度(℃)：无资料 |
| 稳定性:稳定 | | 聚合危害:不能出现 |
| 危险  特性 | 危险特性:可燃液体，火灾危险性为  丙 B 类 | | 燃烧性:易燃 |
| 引燃温度(℃):248 | | 闪点(℃):76 |
| 爆炸下限(%):无资料 | | 爆炸上限(%):无资料 |
| 最小点火能(MJ):/ | | 最大爆炸压力(Mpa): / |
| 燃烧热:/ | | 燃烧(分解)产物:CO、CO2 |
| 健康  危害 | 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎慢接触者，暴露 部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。 | | |
| 急救  措施 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗，就医。眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。  食用：饮适量温水，催吐，就医。 | | |
| 防护  处理 | 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩带自吸过滤式防毒面具（半面罩）；紧急事态抢救或撤离时，应佩带空气呼吸器。  眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：  穿防毒渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。  其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。 | | |
| 泄露  处理 | 迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处人员戴自给正式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源防止流入下水道、排洪沟等限制性空间，小量泄露，用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发；大量泄露：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 | | |
| 储存要求 | 储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | |
| 运输  要求 | 用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满，要留出必要的安全空间；运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏，严禁与氧化剂、食用化学品等混装、混运，运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得运其它物品，船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离，公路运输时要按规定路线行驶。 | | |

（2）厂区内最大存在总量与临界量的比值Q的确定依据

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）中的规定，单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算：

（1）

式中：q1，q2…，qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

当Q<1时，企业直接评为一般环境风险等级，以Q表示。当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100，分别以Q1、Q2和Q3表示。

秦汉新城大邦汽修厂厂区内最大储存量与临界量的比值Q见表7.1-3。

**表7.1-3 秦汉新城大邦汽修厂最大储存量与临界量的比值Q统计表**

| **危险目标** | **危险物质** | **储存设施** | **最大储量(t)** | **储存所**  **临界量（t）** | **q/Q** | **是否为重大危险源** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 油漆桶 | 油漆 | 桶 | 1 | / | / | 否 |
| 废润滑  油桶 | 废润滑油 | 油桶 | 0.4 | 1500 | 0.00024 | 否 |
| 含油手套、棉布 | 含油手套、棉布 | 麻袋 | 0.01 | / | / | 否 |
| Σqi/Qi | | | | | 0.00264 | 否 |

根据秦汉新城大邦汽修厂厂区内危险化学品的数量、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2009）及表7.1-3可知，Q=0.00024<1。按照《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ/T 169-2004）及《重大危险源辨识》（GB 18218-2009)，本项目所涉及的危险化学品不属于重大危险源。

## 7.1生产工艺与环境风险控制水平值（M）

采用评分法对企业生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺与环境风险控制水平。评估指标及分值分别见表7.1-1与表7.1-2。

根据秦汉新城大邦汽修厂厂区内的实际情况，环境风险及其控制水平得分见表7.1-3。

**表7.1-1 企业生产工艺与环境风险控制水平评估指标**

| **评估指标** | | **分值** |
| --- | --- | --- |
| 生产工艺 | | 20分 |
| 安全生产控制（8分） | 消防验收 | 2分 |
| 危险化学品安全评价 | 2分 |
| 安全生产许可 | 2分 |
| 危险化学品重大危险源备案 | 2分 |
| 水环境风险防控措施  （40分） | 截流措施 | 8分 |
| 事故排水收集措施 | 8分 |
| 清净下水系统防控措施 | 8分 |
| 雨水系统防控措施 | 8分 |
| 生产废水系统防控措施 | 8分 |
| 大气环境风险防控措施  （12分） | 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 8分 |
| 生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统 | 4分 |
| 环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况 | | 10分 |
| 废水排放去向 | | 10分 |

**表7.1-2 企业生产工艺与环境风险控制水平**

|  |  |
| --- | --- |
| **工艺与环境风险控制水平值（M）** | **工艺过程与环境风险控制水平** |
| M＜25 | M1类水平 |
| 25≤M＜45 | M2类水平 |
| 45≤M＜60 | M3类水平 |
| M≥60 | M4类水平 |

**表7.1-3 本企业环境风险及其控制水平得分表**

| **评估指标** | | **企业状况** | **得分** |
| --- | --- | --- | --- |
| 生产工艺 | | 本公司储存的油类属于易燃易爆物质 | **5分** |
| 安全生产控制 | 消防验收 | 未进行消防验收 | **2分** |
| 危险化学品安全评价 | 没有危险化学品安全评价 | **2分** |
| 安全生产许可 | 不需要获得安全生产许可证 | **0分** |
| 危险化学品重大危险源备案 | 不需要进行重大危险源备案表 | **0分** |
| 水环境  风险防控措施 | 截流措施 | 截流措施符合 | **0分** |
| 事故排水收集措施 | 事故排水收集设施符合要求 | **0分** |
| 清净下水系统防控措施 | 不涉及清净下水 | **0分** |
| 雨水系统防控措施 | 雨污分流 | **0分** |
| 生产废水系统防控措施 | 生产废水经隔油池等处理后和生活污水一起，经化粪池处理后排入市政管网 | **0分** |
| 大气环境风险防控措施 | 毒性气体泄漏紧急处置装置 | 活性炭吸附并已设置安全卫生防护距离 | **0分** |
| 生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统 | 无监控预警系统 | **4分** |
| 按相关要求或其他环境风险防控措施落实情况 | | 按相关要求落实的其他建设环境风险防控设施 | **0分** |
| 废水排放去向 | | 废水经深坑沉淀处理后排入市政管网。 | **0分** |
| 合计（M） | | | **13分** |

对照表7.1-3，工艺与环境风险控制水平值，M=13＜25，得企业环境风险及其控制水平为M1类水平。

## 7.2环境风险受体类型（E）

环境风险受体分为大气环境风险受体、水环境风险受体和土壤环境风险受体。其中，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、企业等主要功能区域内的人群，按人口数量进行指标量化；水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来水取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分；土壤环境风险受体主要为企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域。

按照环境风险受体的敏感程度，将企业周边的环境风险受体分为类型1、类型2和类型3，分别以E1、E2和E3表示，见表7.2-1。

**表7.2-1 企业周边环境风险受体情况划分**

|  |  |
| --- | --- |
| **类别** | **环境风险受体情况** |
| 类型1（E1） | ●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水或地下水）保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；风景名胜区；特殊生态系统；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；  ●以企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口算起，排水进入受纳河流最大流速时，24小时流经范围内涉跨国界或省界的；  ●企业周边现状不满足环评及批复的卫生防护距离或大气环境防护距离等要求的；  ●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或企业周边500米范围内人口总数大于1000人，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域； |
| 类型2（E2） | ●企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；  ●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或企业周边500米范围内人口总数大于500人，小于1000人；  ●企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区； |
| 类型3（E3） | ●企业下游10公里范围无上述类型1和类型2包括的环境风险受体；  ●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人，或企业周边500米范围内人口总数小于500人。 |

秦汉新城大邦汽修厂厂区内周边有村庄住户，周边500 m范围内人口总数小于500人。因此，周边的环境风险受体为类型1，以E3表示。

## 7.3企业环境风险等级划分

根据企业周边环境风险受体的3种类型，按照企业环境风险物质最大存在总量与临界量比值（Q）、企业环境风险及其控制水平（M），按分级矩阵确定企业环境风险等级，分别见表7.3-1、7.3-2和7.3-3。

**表7.3-1 类型1（E1）企业环境风险分级矩阵**

| **环境风险物质与临界量比值（Q）** | **环境风险及其控制水平（M）** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| M1类水平 | M2类水平 | M3类水平 | M4类水平 |
| Q<1 | 一般环境风险 | 一般环境风险 | 一般环境风险 | 一般环境风险 |
| 1≤Q<10 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| 10≤Q<100 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| Q≥100 | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |

**表7.3-2 类型2（E2）企业环境风险分级矩阵**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **风险物质最大存在总量与临界量比值（Q）** | **环境风险及其控制水平（M）** | | | |
| M1类水平 | M2类水平 | M3类水平 | M4类水平 |
| Q<1 | 较小环境风险 | 一般环境风险 | 一般环境风险 | 一般环境风险 |
| 1≤Q<10 | 一般环境风险 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 |
| 10≤Q<100 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |
| Q≥100 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |

**表7.3-3 类型3（E3）企业环境风险分级矩阵**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **风险物质最大存在总量与临界量比值（Q）** | **环境风险及其控制水平（M）** | | | |
| M1类水平 | M2类水平 | M3类水平 | M4类水平 |
| Q<1 | 较小环境风险 | 较小环境风险 | 一般环境风险 | 一般环境风险 |
| 1≤Q<10 | 一般环境风险 | 一般环境风险 | 较大环境风险 | 较大环境风险 |
| 10≤Q<100 | 一般环境风险 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 |
| Q≥100 | 较大环境风险 | 较大环境风险 | 重大环境风险 | 重大环境风险 |

本油库存在危险化学品Q=0.003<1，工艺过程与风险控制水平为M1类，环境风险受体为类型1。因此，秦汉新城大邦汽修厂环境风险等级为“一般环境风险”，可表示为“一般环境风险（QM1 E1）”。